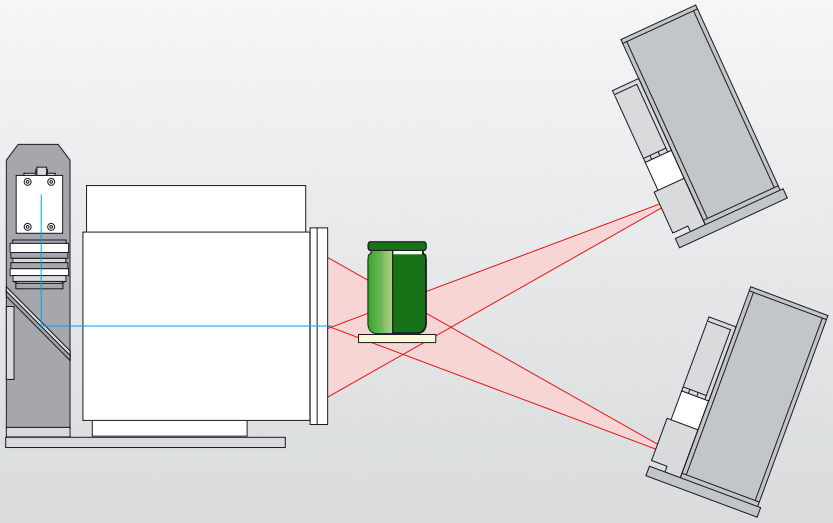
HEUFT

異物検査装置

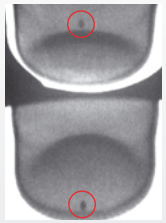
HEUFT eXaminer XA

汎用性のある異物検査装置!

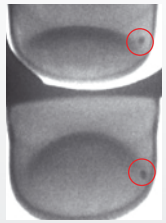
製品に異物が混入すれば消費者に有害となり、製造者の責任問題に発展するため、製品内の異物検出は決定的に重要な案件です。容器充填時に破損したガラス片や製造欠陥が容器内に混入することがあります。また、場合によっては、金属や石などの異物も同じ様に充填製品に混入することがあります。こうした異物を自社開発の革新的なX線システムと高性能画像処理システムで確実に検出すのが、HEUFT *eXaminer XA* です。不透明な容器や飲料・食品・医薬品に隠れたどんな異物も検出し、かつ欠陥製品は確実に生産ラインから排出します。この装置はX線放射量が微量なためコンパクトなデザインとなっており、既設充填ラインのバージョンアップに最適です。必要な保護対策はすべて装置に統合されており、操作員にも製品にも完全な安全性が確保されています。HEUFT *eXaminer XA* はガラス、メタル、プラスチック、ボール紙などの包装容器に充填される液体、練り物、粉末、固体の製品の検査に適しています。



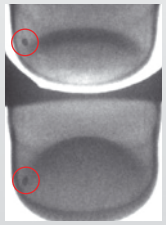
異物



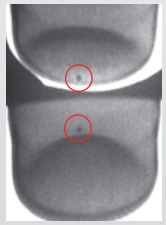
正面



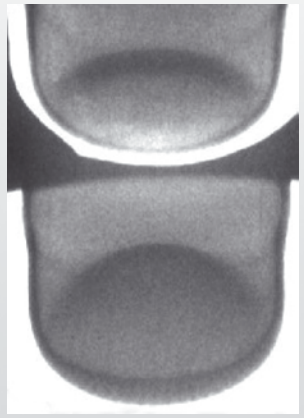
右側



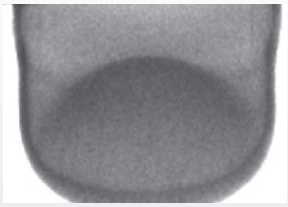
左側



背側



良好な容器のカメラ画像



底部検査

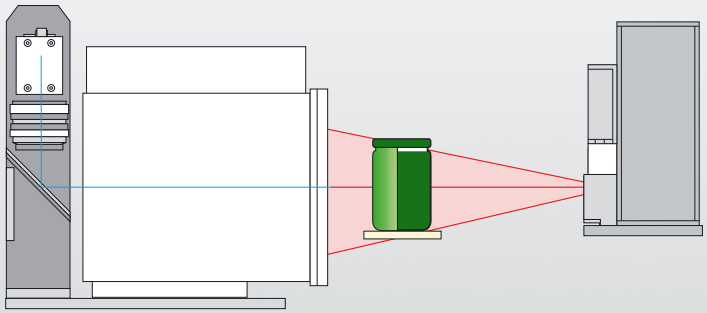
コンパクトなデザインで、しかも隠れて見えない「盲点」がありません！

重い異物は容器底部に沈みます。容器底部は曲面形状の場合が多く、精確な検査が難しい箇所でもあります。しかし、その難問を HEUFT *eXaminer XA* が解決しました。

X 線発生器を二台使用して、容器の上と下から X 線を斜めに放射します。こうしてカメラの死角をなくしました。

二枚の画像を組み合わせて分析します。この課題を処理するために特別に開発されたソフトにより、二つの画像から分析に必要な情報を抽出するのです。この方法により検査精度が大幅に向上しました。

さらに、X 線発生器を縦型に配列しているため、HEUFT *eXaminer XA* はコンパクトな構造となっており、設置スペースも最小限に留まっています。



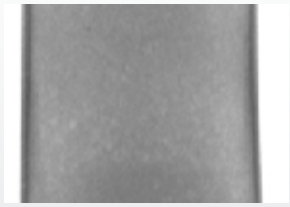
異物

異物

異物

異物

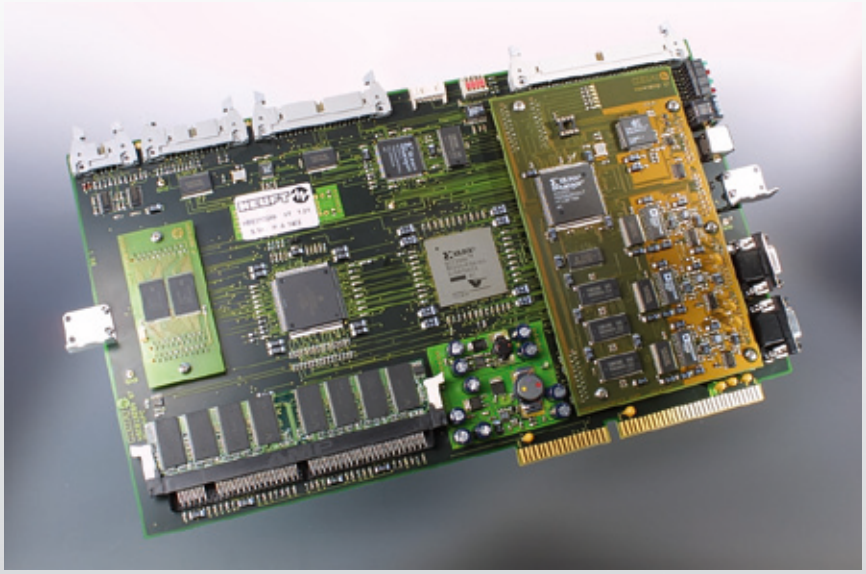
良好な容器のカメラ画像



側面検査

形状と比重に応じて異物はゆっくり底面に沈んで行くか、練り物などの場合には途中で浮かんでいる状態になります。

このような場合を考慮すれば、底面検査の拡張として、側面検査も必要になります。容器の高さに応じては検査モジュールを二個使用します。

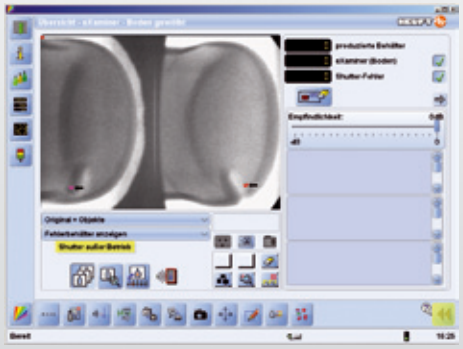


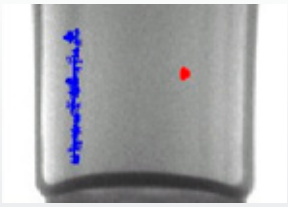
HEUFT *reflexx* 画像処理ボード

HEUFT *reflexx* 画像処理システム

リアルタイムで二台のカメラから送られる画像を統合するには、パワフルな画像処理技術を必要とします。市販の画像処理用プロセッサーでは演算速度が不十分で、低速の生産ライン用にしか使用できません。

それに対し、特別に自社開発された高速・高解度・高性能画像処理用HEUFT *reflexx* カードは、まずハードウエアレベルで基本的演算処理を実行してしまいます。 そのため、ソフトウエアレベルでは画像解析に充分な時間が取れるのです。こうして、市販部品に依存する他社の装置では達成できないハイレベルの検査精度が実現されるのです。



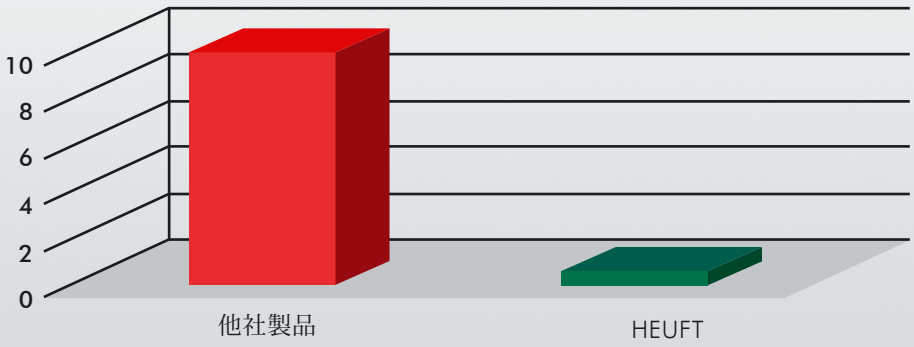


HEUFT *nbx* – フィルターテクノロジー

製品が均質でなかったり、容器のガラスの厚さが一定でない場合、X 線の吸収も変動してしまいます。そこで、このような悪影響も考慮して、誤った検査とならないようにソフトで取り込みデータを修正する必要があります。

そのような要因をマークし、異物から区別するためのフィルター技術が HEUFT *nbx* です。このモジュールによりガラスの切子面などの背後に隠れている微小な異物も検出できるようになりました。

他社製システムと異なり、HEUFT *eXaminer XA* の測定では検査精度が容器の配列位置に影響されることはありません。



X線放射平均

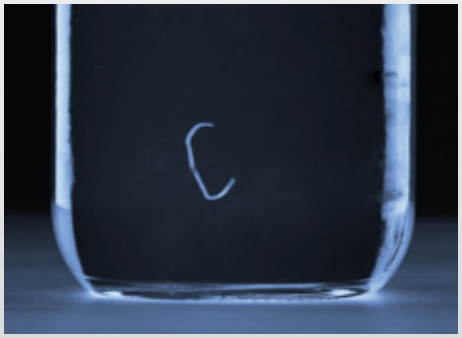
X 線ストロボ

連続放射する他社製システムと異なり、HEUFT *eXaminer XA* では放射線露出が極端に制限されています。測定に必要な時だけ断続的に放射するX線ストロボを採用して、放射量を最低限に抑えているからです。

製品に対する放射線露出が無視できるほど微量であるため、食品業界での消費者保護基準は完全に満たされています。

さらに、測定に必要な時だけ X 線を放射するので、検査装置構成部品の消耗も少なくなります。

また、放射パワーが微量であることから、必要とされるデバイスのスペースも小さくて済みます。すべて必要な保護部品はデバイスの中に統合されており、設置サイズがコンパクトになっています。



技術仕様

検査精度
曲面形状の底部を持つ標準容器で底面と側面を検査する場合のデーターです：

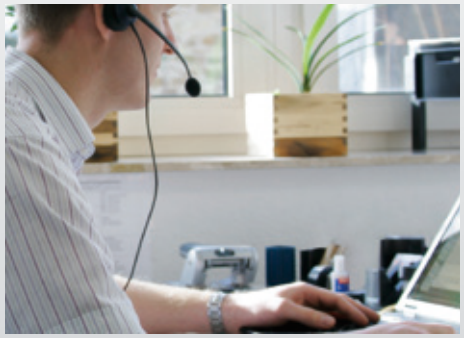
- 直径 ＞ 3 mm のガラス球は 98% 以上の信頼性で欠陥として検出・排出可能
- 直径 ＞ 1 mm の鋼球は 98% 以上の信頼性で検出・排出可能
- （検査容器全体で欠陥の無い容器を排出してしまう）誤認排出率は 0.1% 以下。

ご要望に応じて、お客様のオリジナルサンプルをテストして、個別容器に対する厳密な仕様を提示いたします。

HEUFT でコスト改善

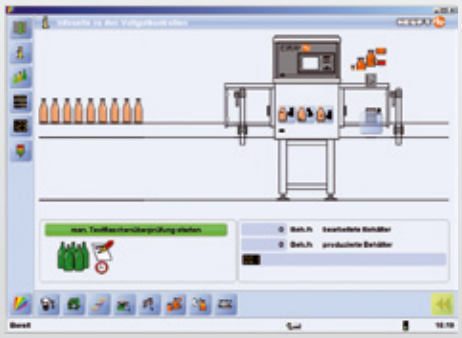
当社は最高の技術と品質をベストプライスで提供するために最善の努力を惜しみません。

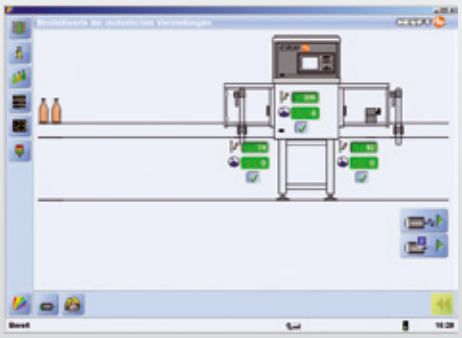
- 課題解決に最適な装置の開発達成
- HEUFT *SPECTRUM* シリーズはモジュラー構造のため、量産可能
- 既存のラインに簡単に組込み可能
- スペアパーツの数が少ないので経費削減に貢献
- ライン停止時間の縮小
- 迅速な型換え時間
- パーツ交換は不要
- 迅速な問題の発見と解決
- メンテナンス時間の短縮
- ライン停止時間の短縮で生産フローが確実となるためのコスト削減
- 頑丈でしっかりしたコンポーネント
- 抜群の耐久性
- 消耗破損部の低減
- 低い過失率
- HEUFT *TeleService* でコストの節約: サービス技術者を呼び出す必要がありません。
- 欠陥製品によるブランドのダメージに比べれば、その回避コストは常に割安のはずです。



ネットワーキング

- 装置の TFT スクリーン上のジョグまたはタッチパネルか、ネットワークを介して操作可能
- イーサネット I/F と TCP / IP プロトコルですべてのネットワークにアクセス可能
- メニュー式タッチスクリーンで操作を簡単にした HEUFT *PILOT*
- 既設 DDE インタフェースと SQL データベースに接続可能
- SMS や E メールで携帯電話に検査装置のカウンター記録やエラーメッセージを自動送信
- イーサネット経由で遠隔サービスへ安全保護付き接続可能 — 顧客の要望に応じて HEUFT *TeleService* で生産ラインの検査装置に直接アクセスし、遠隔診断によって設定上の欠陥を修正可能





装置操作と HEUFT *PILOT*

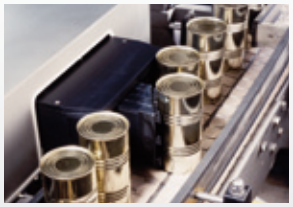
- 多言語表示で、配列が簡単明瞭のメニュー設定。さらにヘルプ機能とオンラインの取扱説明書も装備。タッチパネルのガイドはご要望により多言語に対応
- 操作員、品質管理担当者など職務に応じて自由に装置のパスワードを設定可能
- 写真と組立図付きのオンラインとオフラインのスペアパーツリストでパーツを簡単に検索選定可能。しかも、装置から社内購買部または直接にHEUFT に発注可能
- 型替え時の操作ミスを防ぐために、設定に必要な情報をすべて操作員に提供
- 機械停止を避けるために、メンテナンスに関する指示や参考情報を付けてエラーメッセージを出力

HEUFT *flip*

HEUFT *DELTA-K*

HEUFT *DELTA-FW*

HEUFT *rejector*



HEUFT *eXaminer XA* 異物検査装置に次の排出システムを統合することができます:

HEUFT *flip*
- 円筒状容器用の一括式リジェクタ
- 容器を横断しながらスムーズに加速排出
- 大変コンパクトな構造

HEUFT *DELTA-FW*
- 多段式曲面追従型のため、立っている容器を安全確実に排出
- 特に重量のある容器に最適

HEUFT *DELTA-K*
- 追従式ガイドレールとしての多段式排出装置
- ワンポイントガイドによる形状容器をアップライトで排出

HEUFT *mono*
- 円筒状容器用の一括式リジェクタ
- 大変コンパクトな構造
- 転倒しにくい容器に最適

HEUFT *eXaminer XL*

HEUFT *eXaminer XO*

HEUFT *InLine*

その他の HEUFT 製品

次の検査装置で類似の課題をこなすこともできます：

HEUFT *eXaminer XL*
- 特に飲料工業用の異物検査に最適
- 小さなガラス片の検出に最適
- 最大 72,000 BPH に対応

HEUFT *eXaminer XO*
- 特に飲料工業用の異物検査に最適
- 液体内異物検出用の光学式モジュールを追加装備
- 最大 72,000 BPH に対応

HEUFT *floater*
- 透明液体内で浮遊する異物を精確に検出

HEUFT *InLine*
- 空容器検査
- 充填前の容器検査用で、用途に応じて多様なモジュールを装備可能

HEUFT *eXaminer XA* 異物検査装置

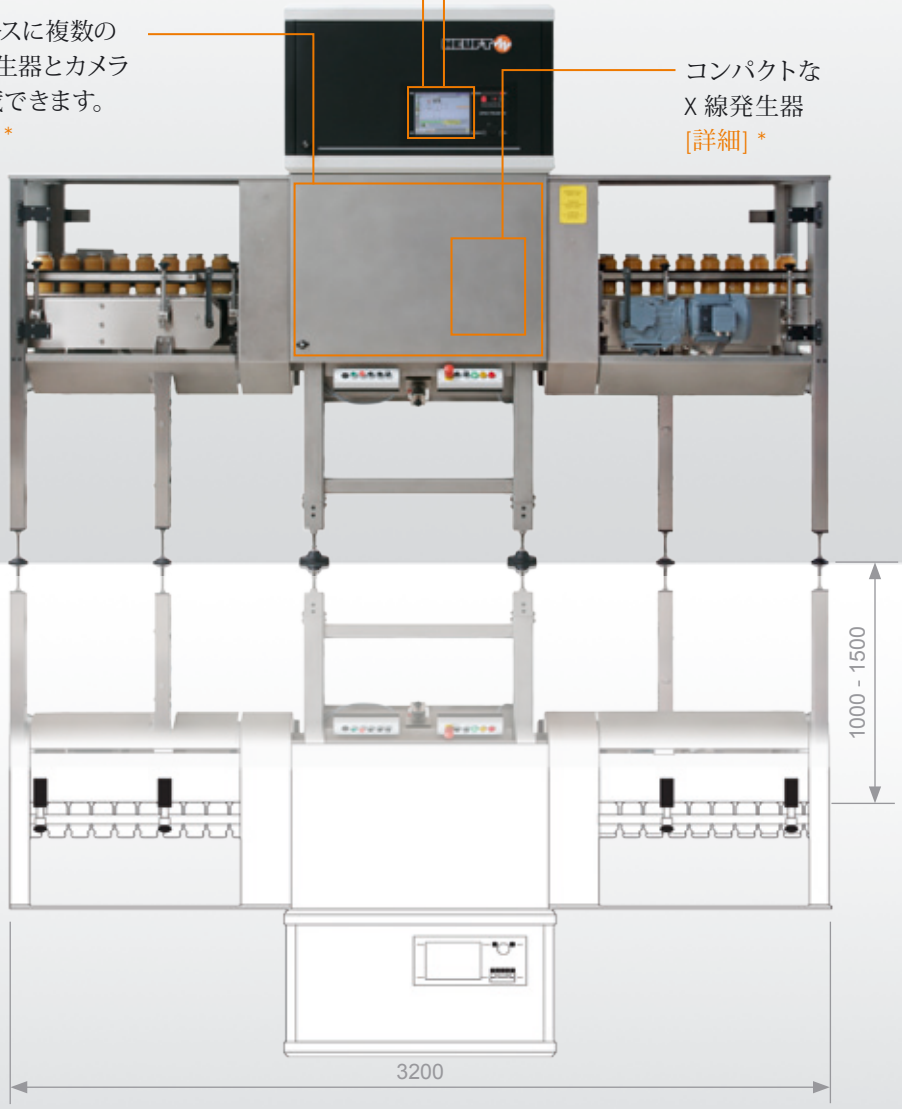
練り物や液体食品の検出用

HEUFT *nbx* フィルター技術を使用すれば、容器特有構造や非均質製品とは別の異物を見分けることができ、装置の誤認排出率を減少させることができます。
[詳細] *

統計データのグラフ表示
[詳細] *

一ケースに複数のX線発生器とカメラを内蔵できます。
[詳細] *

コンパクトなX線発生器
[詳細] *



機能

- ガラス片、金属片、小石などの異物検出
- 底部検査とオプションで側面検査

[詳細] *

顧客のメリット

- 通過速度と無関係にすべての容器に対して X 線放射は微量
- 容器底部が曲面であっても 100% の異物検出
- HEUFT *reflexx* テクノロジーで最適な検査
- 抜群のコンパクトデザイン
- 最大 60,000 BPH に対応
- HEUFT *SPECTRUM TX* のベーシックユニットはイラスト表示の HEUFT *PILOT* を装備して操作が簡単
- コンベアに排出装置も付けて一括ソリューションで提供

[詳細] *

* [詳細]
www.heuft.com/xa を参照

HEUFT ...knows how

HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH | Brohltalstr. 31-33 | 56659 Burgbrohl | Germany | Phone: +49 2636 560 | Fax: +49 2636 562 56 | info@heuft.com | www.heuft.com

HMDXAP101 JAP 1.00